


Autor návrhu		Ing. Tomáš Charvát	 OBCHODNÍ PROJEKT HRADEC KRÁLOVÉ v.o.s. Zemědělská 880 tel.: 495 545 024 Hradec Králové 3 email: ophk@ophk.cz	
Zodpovědný projektant		Ing. Jan Novák		
Vypracoval		Ing. Tomáš Charvát		
Investor :	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové	Číslo zakázky: 18/2020-VOS	Stupeň PD :	DPS
Akce :	Dětský domov a školní jídelna Sedloňov, stavební úpravy objektu - II.etapa (DPS) SO 01 - Objekt dětského domova a školní jídelny		Datum :	21.06.2023
			Měřítko :	-
			Formát :	12 x A4
			Revize :	
Název :	Technická zpráva		Část :	Číslo výkresu :
			D.1.4.b-VZT	D.1.4.b.01

1. Obsah

1. Obsah.....	1
2. Úvod	2
3. Podklady pro zpracování	2
4. Údaje pro dimenzování VZT zařízení	2
4.1 Vnější výpočtové podmínky.....	2
4.2 Vnitřní výpočtové podmínky	3
5. Údaje pro dimenzování VZT zařízení	3
6. Technický popis zařízení.....	4
6.1 Zařízení č. 1 – Větrání jídelny a kuchyně	4
6.2 Zařízení č. 2 – Větrání hygienického zázemí	4
6.3 Zařízení č. 3 – Příprava pro kuchyňské digestoře	5
7. Příslušenství vzduchotechnických zařízení	5
8. Vibrace a přenos hluku.....	6
9. Protipožární opatření	6
10. Ochrana životního prostředí	7
11. Bezpečnost při realizaci a používání	7
12. Pokyny pro montáž.....	8
13. Uvedení do provozu	8
14. Energie a média	9
15. Přílohy technické zprávy	9
16. Požadavky na navazující profese	9
17. Závěr.....	9

2. Úvod

Projektová dokumentace ve stupni DPS (dokumentace pro provedení stavby) je řešena dle zadání a požadavků formulovaných v době přípravy a v průběhu zpracování projektové dokumentace. V rámci této dokumentace je řešen návrh větrání rekonstruované části dětského domova a školní jídelny v obci Sedloňov. Části budov, které nejsou přímo zmíněny, se úpravy netýkají a předpokládá se stávající způsob větrání. Při zpracování dokumentace bylo dbáno na soulad řešení s platnou legislativou a příslušnými technickými normami.

3. Podklady pro zpracování

- Požadavky investora a informace z jednání s generálním projektantem
- Výkresy stavební části
- Normy a předpisy jednotlivých výrobců strojních zařízení
- Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. (2006). *Sbírka zákonů č. 272/2011*. Praha: Vláda ČR.
- Norma - ČSN 12 7010 – *Vzduchotechnická zařízení – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení – Obecná ustanovení* (2014). -: ČNI
- Norma - ČSN 73 0802 - *Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty*. (2009). -: ČNI.
- Norma - ČSN 73 0804 - *Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty*. (2010). -: ČNI.
- Norma - ČSN 73 0872 - *Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením*. (1996). -: ČNI.
- Mathauserová Zuzana (2010). *Hygienické předpisy ve výstavbě*. Praha: ČKAIT, s.r.o
- Chyský, J., & Hemzal, K. (1993). *Větrání a klimatizace*. Brno: Bolit-B press.

4. Údaje pro dimenzování VZT zařízení

4.1 Vnější výpočtové podmínky

Zařízení vzduchotechniky je navrženo na výpočtové klimatické vnější podmínky uvedené souhrnně v následující tabulce:

	Zima *3)	Léto *3)
Nadmořská výška [m.n.m.]	638	
Atmosférický tlak [Pa]	93,6	
Výpočtová teplota *1) [°C]	-18	30
Výpočtová teplota *2) [°C]	-21	32
Entalpie vzduchu [kJ/kg s.v.]	-19,98	61,13
Relativní vlhkost [%]	80	35
Měrná vlhkost vzduchu [g/kg s.v.]	0,5	11,26
Měrná hustota vzduchu [kg/m ³]	1,37	1,15

*1) zimní výpočtová teplota dle ČSN EN 12831, případně dle ČSN 73 0540 a letní výpočtová teplota dle ČSN 73 0548

*2) výpočtová teplota použitá pro návrh vzduchotechnického zařízení; zimní teplota z důvodů chybějícího prvku akumulace v zařízení vzduchotechniky snížena v souladu s doporučením odborné literatury o 3°C

*3) zimní výpočtové podmínky jsou stanoveny jako nejnižší hodnota stavu vnějšího nasávaného vzduchu pro návrh a dimenzování zařízení, a naopak letní výpočtové podmínky jsou stanoveny jako nejvyšší hodnoty stavu vzduchu; jedná se o výpočtové hodnoty, to

znamená, že reálné hodnoty v některých extrémních dnech mohou nabývat i nižších nebo vyšších hodnot

4.2 Vnitřní výpočtové podmínky

Pro návrh zařízení vzduchotechniky jsou použity výpočtové parametry vnitřního prostředí uvedené souhrnně v následující tabulce:

Prostor, místnost	Požadovaná teplota/vlhkost v zimě	Výpočtová teplota/vlhkost v zimě	Požadovaná teplota/vlhkost v létě	Výpočtová teplota/vlhkost v létě
Kuchyň	20±2 °C	20 °C	-	-
	-	-	-	-
Hygienické zázemí	20±2 °C	20 °C	-	-
	-	-	-	-

Hrazení tepelné ztráty a zajištění minimálních požadovaných teplot v místnostech není součástí vzduchotechniky a tyto požadavky řeší profese UT

5. Údaje pro dimenzování VZT zařízení

Podklady pro výpočet větrání:

Množství vzduchu na osobu v kuchyni	- 70 m ³ /h, osoba
Sprcha	- 150m ³ /hod
Bytové jádro – koupelna	- 90m ³ /hod
Samostatné WC	- 50m ³ /hod
Umyvadlo	- 30m ³ /hod
Úklidové komory	- 30m ³ /hod
Kuchyň	- x=20,0/hod
Přezouvárna bot	- min x=4/hod

Maximální hladina akustického tlaku

- obytné místnosti ve dne	40 dB(A)
- obytné místnosti v noci	30 dB(A)
- Kuchyně	65 dB(A)
- Jídelna pro zaměstnance	55 dB(A)
- WC, koupelny apod.	60 dB(A)
- Klubovny a denní místnosti	45 dB(A)
- vně objektu ve dne	50 dB(A)
- vně objektu v noci	40 dB(A)

Výše uvedené hodnoty musí být dodrženy v místě nejbližšího venkovního chráněného bodu. Projektová dokumentace deklaruje, že hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku nebude v nejbližším chráněném vnitřním prostoru staveb překračovat maximální hygienický limit akustického tlaku 40 dB s korekcí +5 dB dle požadavků hlukových limitů v nejbližším chráněném vnitřním prostoru staveb upravených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

6. Technický popis zařízení

Nucené větrání bude použito u prostor, kde základní přirozené větrání není možné nebo dostatečné. Ostatní prostory budou větrány přirozeně pomocí stavebních otvorů, které zajišťuje stavební část. Zajištění minimálních požadovaných teplot je zajištěno profesí ústředního vytápění. Prostory, které nejsou v projektové dokumentaci přímo zmíněny nebyly řešeny a předpokládá se původní způsob větrání.

6.1 Zařízení č. 1 – Větrání kuchyně

Větrání kuchyně je navrženo jako rovnotlaké pomocí kompaktní podstropní VZT jednotky se zpětným získáváním tepla, která bude umístěna v prostoru kuchyně. Jednotka bude složena na sání z uzavírací klapky na sání, filtru F7, deskového protiproudého výměníku s obtokem, přívodního ventilátoru s EC motorem a elektrického ohřívače, na odvodu bude složena filtru M5, deskového protiproudého výměníku s obtokem, odvodního ventilátoru s EC motorem a uzavírací klapky na odvodu vzduchu. VZT jednotka bude vybavena autonomní regulací s CAV řízením na konstantní průtok vzduchu. Zařízení pracuje se 100% čerstvého vzduchu. Množství vzduchu je navrženo dle minimální požadované výměny vzduchu v kuchyňském prostoru.

Sání i výfuk vzduchu bude na fasádě objektu ve skladu zahradního nářadí, kde bude potrubí zakončeno protidešťovými žaluziemi se sítí proti hmyzu. Po teplotní úpravě vzduchu v jednotce bude vzduch veden pod stropem potrubním rozvodem k místu distribuce. Distribuce bude probíhat v místech s předpokládaným pobytem osob v kuchyni, odtah bude z prostoru kuchyně v místech, kde se předpokládá vývin pachů. Jako distribuční prvky budou pro přívod i odvod vzduchu použity přívodní čtyřhranné vyústky s regulací instalované přímo na potrubí. Dle potřeby budou do potrubí osazeny tlumiče hluku. Potrubí pro přívod a odvod vzduchu vedoucí přes jiné požární úseky budou opatřena protipožární izolací v požadované odolnosti dle stupně požárního úseku. Potrubí bude v celém rozsahu v těsném provedení minimálně typu C.

Jednotka bude dodána včetně komponentů MaR včetně kompletně vystrojeného rozvaděče pro vnitřní instalaci, regulátoru, čidel, servopohonů, ovládání elektrického ohřívače apod. Zařízení bude v provozu dle časového programu s předpokládaným provozem pouze v denní době mezi 6:00 až 22:00. Jednotka bude vybavena pro CAV řízení na konstantní průtok. Autonomní regulace bude ovládat zařízení VZT včetně uzavíracích klapek na sání a výfuku. Ovládací panel bude umístěn v prostoru kuchyně dle požadavku investora. Na sání vzduchu bude do potrubí osazeno kouřové čidlo pro automatické vypnutí zařízení v případě detekce kouře.

6.2 Zařízení č. 2 – Větrání hygienického zázemí

Větrání bude navrženo jako podtlakové s náhradou vzduchu z okolních prostor, v případě většího podtlaku přes manuálně otevřená okna. Množství vzduchu je navrženo dle požadované intenzity větrání prostoru nebo dle zařizovacích předmětů v místnosti, množství vzduchu viz tabulka výkonů a výkresová dokumentace.

Odvod vzduchu bude zajištěn nástěnnými ventilátory se zpětnými klapkami umístěnými na stěně, v podhledu nebo přímo na potrubí. Větrání společného hygienického zázemí bude zajištěno potrubními ventilátory umístěnými v podhledu s odvodem vzduchu pomocí společného vzduchotechnického potrubí. Součástí sestavy ventilátoru budou regulační klapka, těsná zpětná klapka a tlumiče hluku. Jako koncové prvky budou použity talířové ventily na hraně podhledu, které budou na potrubí napojeny přes flexibilní hadice s útlumem hluku.

Náhrada odváděného vzduchu bude z okolních prostor přes podříznuté dveře bez prahu, stěnové nebo dveřní mřížky. Potrubí budou vedena pod stropem místností nebo instalačními šachtami a budou zakončena ve venkovním prostoru na fasádě objektu protidešťovou žaluzií se sítím proti hmyzu nebo na střeše objektu pomocí výfukového kolena se sítím proti hmyzu. V nejnižším místě vertikálního potrubí bude zajištěn odvod kondenzátu.

Zařízení bude spouštěno se světlem ve větraných místnostech anebo manuálními tlačítky. V obou případech budou zařízení opatřena doběhem.

6.3 Zařízení č. 3 – Příprava pro kuchyňské digestoře

V objektu pro odvod vzduchu z digestoří (nejsou součástí dodávky VZT) připravena výfuková potrubí vyvedená do venkovního prostředí přes obvodovou stěnu objektu. Potrubí budou na fasádě zakončena protidešťovými žaluziemi se sítími proti hmyzu. Potrubí těsně před vstupem do venkovního prostředí bude v délce minimálně jednoho metru od prostupu do venkovního prostředí opatřeno tepelně akustickou izolací, v případě venkovního vedení bude potrubí opatřeno tepelně akustickou izolací s oplechováním. Odhad tlakové ztráty v potrubí dle projektové dokumentace VZT činí cca 100 Pa při odsávaném množství vzduchu 350 m³/h na jednu digestoř. Náhrada odsávaného vzduchu bude zajištěna manuálně otevřeným oknem.

V jednotlivých prostorech bude potrubí o průměru 160mm vyvedeno za stěnu místnosti, kde bude zakončeno. Digestoře vč. ventilátoru a napojení si osazuje investor sám, napojení bude provedeno ohebnou hadicí s hlukovou izolací (např. Sonoflex MO) o minimální délce 500mm a musí být vybaveny funkčními zpětnými klapkami. Digestoř s ventilátorem a odlučovačem tuku musí být volena tak, aby byl ventilátor schopen svým výkonem pokrýt tlakovou ztrátu samotné digestoře a ztrátu ve VZT potrubí. Tam, kde nebude digestoř dočasně osazena bude potrubí zaslepeno.

7. Příslušenství vzduchotechnických zařízení

Vzduchovody

V projektové dokumentaci je uvažováno s použitím potrubí s kruhovým i čtyřhranným profilem. Potrubí bude vyrobeno z kvalitního žárově zinkovaného plechu odpovídající tloušťky dle rozměrů. Systém zařízení je navržen jako nízkotlaký (vzduchotechnické potrubí skupiny I). Veškeré potrubní díly včetně tvarovek musí být vyrobeny kvalitně bez ostrých přechodů a hran s maximálním využitím pozvolných přechodů a velkých poloměrů zaoblení. Větší potrubní díly musí být dostatečně tuhé s prolisy, aby bylo zabráněno vzniku sekundární hlučnosti vibracemi. V případě nutnosti musí být větší potrubní díly vybaveny atypickými výztuhami. Potrubí vzduchotechniky bude osazeno na závěsech kotvených do stropní konstrukce, případně na konzoly kotvené do stěn s roztečí maximálně 3 metry. Rozvody od rekuperačních vzduchotechnických jednotek budou provedeny v těsném potrubí minimálně kategorie C.

Případné drobné kolize a nejasnosti budou řešeny přímo na stavbě v rámci technického dozoru a budou zohledněny v dokumentaci skutečného stavu.

Izolace

Potrubí bude dle potřeby izolováno minimálně 40 mm minerální izolace. Jsou předpokládány izolace tepelně akustické a protipožární. Tepelně budou izolována přírodní vzduchotechnická potrubí, ve kterých proudí venkovní vzduch až k ohřívači případně od ohřívače do místa distribuce, kdy je potřebí vedeno v prostoru s velkým rozdílem teplot. Akustický bude potrubí izolováno od zdroje hluku po tlumiče hluku. Neizolovaná potrubí

budou před vstupem do venkovního prostoru opatřena tepelně akustickou izolací o délce minimálně jednoho metru směrem dovnitř i směrem ven nebo minimálně k uzavírací klapce.

Tepelné izolace potrubí vedených ve venkovním prostředí budou opatřeny oplechováním. Neizolované potrubí ve vnitřním i vnějším prostoru bude z pozinkovaného plechu bez dodatečné povrchové úpravy.

Chráněné potrubí protipožární izolací bude provedeno dle stupně požární bezpečnosti požárního úseku a dle toho se odvíjející požadované požární odolnosti potrubí. Dle PBŘ je v objektu nejvyšší stupeň požární bezpečnosti IV., čemuž odpovídá požární odolnost VZT potrubí 30 minut. V celém projektu se předpokládají protipožární izolace typu B.

Nátěry

Potrubí bude vyrobeno v takové kvalitě, že jej není nutno natírat. Natřít je nutné pouze pomocné konstrukce, závěsy, podpěry atd., které nejsou opatřeny jinou povrchovou úpravou (pozinkované, poniklované apod.). Pomocné konstrukce opatřené povrchovou úpravou (pozinkované, poniklované apod.) nemusí být natřeny. U zařízení, která jsou již natřena z výrobních závodů, budou pouze opraveny části poškozené při montáži nebo během transportu. Barvu koncových elementů je nutné při realizaci konzultovat a odsouhlasit s investorem.

8. Vibrace a přenos hluku

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem vzduchotechniky, budou přijata taková opatření včetně použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk od vzduchotechniky na požadované hodnoty. Ve vzduchovodech budou podle potřeby umístěny tlumiče hluku a hlukově izolované ohebné hadice, které zajistí dodržení normových hodnot hlučnosti od vzduchotechnických zařízení, a to nejen dovnitř budovy, ale i do jejího okolí.

Prostředky ke snížení vibrací a přenosu hluku

Z důvodu zabránění přenosu vibrací od VZT zařízení jsou předpokládána následující antivibrační opatření

- Všechny stroje (ventilátory apod.) a zařízení vyzařující akustickou energii, nebo jsou zdrojem chvění a vibrací budou pružně uloženy v souladu s požadavky a předpisy jejich výrobců
- Vzduchovody budou na závěsech od stavební konstrukce pružně odděleny
- V prostupech stavebních konstrukcí bude vzduchotechnické potrubí od stavební konstrukce pružně odděleno
- Dle potřeby budou v potrubí umístěny tlumiče hluku nebo pružné hadice s útlumem hluku
- V chráněném prostoru, kterým bude procházet potrubí s rizikem přenosu hluku z, nebo do ostatních prostor budou použity akustické izolace
- Veškeré potrubní díly budou vyrobeny v souladu s projektovou dokumentací a s ohledem na možnost vzniku aerodynamického hluku. Na dílech nebudou žádné ostré hrany, řádně neupevněné díly umožňující jejich vibrace, nebo ostré ohyby

9. Protipožární opatření

Vzduchotechnická zařízení budou provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou

požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0802. Požární ucpávky budou dodávkou vzduchotechniky. Vzduchovody o menším průřezu než 40 000mm² nemusí být v souladu s požárními normami osazeny požárními klapkami. Jsou-li potrubí dvě, musí být mezi potrubími vzdálenost minimálně 500mm. Na sání vzduchu pro zařízení č. 1 bude osazeno do potrubí čidlo kouře s automatickým vypnutím zařízení v případě detekce. Protipožární izolace jsou v celém projektu typu B dle PBŘ s odolností 30 minut.

Vyústění vzduchotechnického potrubí dle požární normy ČSN 73 0872

Vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo jiných objektů.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

- a) nejméně 1,5m od
 - 1) Východů z únikových cest na volné prostranství
 - 2) Otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně únikových cest
 - 3) Nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení
- b) nejméně 3m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. Uvedené vzdálenosti se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů

Otvory pro sání vzduchu musí být:

- a) Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5m a svisle alespoň 3m od požárně otevřených ploch obvodových stěn
- b) Potrubím vyvedeny alespoň 1m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

Výše uvedené nemusí být dodrženo, pokud vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí nebo impulsem z ústředny elektrické požární signalizace apod.

10. Ochrana životního prostředí

Při běžném chodu vzduchotechnického zařízení nevznikají žádné škodliviny a odpady z jeho provozu. Při servisních prohlídkách bude probíhat zejména výměna filtrů, kontrola ohříváčů apod., kterou bude provádět odborná servisní organizace. Tato organizace zajistí likvidaci všeho materiálu demontovaného v rámci servisní prohlídky.

11. Bezpečnost při realizaci a používání

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku vzduchotechniky prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět. Provedení stavby i jednotlivých dílů vzduchotechniky musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Jedná se hlavně o zařízení, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

Obecně lze říci, že bude nutno při výstavbě i při provozování vzduchotechnických zařízení dodržet následující nejzákladnější platné zákonné předpisy:

- Zákoník práce – zákon č. 65/1965 Sb., (úplné znění zákona č.126/1994 Sb.), ve znění zákona č.118/1995 Sb., nálezu ústavního soudu ČR č. 164/1995 Sb., zákona č.287/1995 Sb. a zákona č.138/1996 Sb.

- Nařízení vlády č.104/1994 Sb., kterým se provádí zákoník práce a některé další zákony

- Zákon ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zák.40/1994 Sb., zák. č. 203/1994 Sb., zák. č. 163/1998 Sb.

- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění a o hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení, doplněná vyhl.č. 274/1990 Sb.

- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhláškou č. 98/1982 Sb.

- Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění zákona č. 103/1990 Sb, zákona ČNR č.425/1990 Sb., zák. č. 262/ 1992 Sb., zák. č. 43/1994 Sb., zák. č. 19/1997 Sb., zákona č. 83/1998 Sb.

- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č.324/1990 Sb., a vyhl. č.207/1991 Sb.

a dále navazující technické normy ČSN a ČSN EN.

12. Pokyny pro montáž

Při montážních pracích i při provozu zařízení je nutno dbát na zajištění bezpečnosti práce. Je nutno se řídit všemi platnými bezpečnostními předpisy, vyhláškami, hygienickými předpisy, požárními předpisy, předpisy o bezpečnosti práce na stavbách, při dopravě a manipulaci. Pro vlastní montáž a údržbu platí příslušné provozní předpisy a pokyny pro montáž, jež jsou součástí dodávky zařízení.

Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do prostoru umístit. Veškeré interiérové prvky, které nejsou přesně v projektu uvedeny (mřížky, koncové elementy) je nutno nechat si po estetické schránce schválit investorem (architektem).

Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dodávek a montáže vzduchotechniky formou autorských a technických dozorů, jinak zpracovatel této dokumentace nemůže nést jakoukoli zodpovědnost za výsledný efekt při realizaci tohoto projektu.

13. Uvedení do provozu

Po dokončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této první fázi dosaženo projektových parametrů. Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které nemohl projekt zohlednit (obsazenost místností, technologické vybavení, vznik škodlivin at' průběžný nebo dočasný) nebo provoz budovy bude takový, že provozování zařízení bude možno provozovat efektivněji, než předpokládal projekt.

Toto platí i pro ostatní profese, které mají přímý dopad na chod vzduchotechnických zařízení, např. měření a regulace. Pro zajištění bezporuchovosti chodu zařízení je nutné zajistit servis odbornou firmou ze strany provozovatele objektu.

14. Energie a média

Energie
Napájecí napětí

viz energetická tabulka
230/400 V - 50Hz

15. Přílohy technické zprávy

Příloha č. 1 – Tabulka výkonů

16. Požadavky na navazující profese

STAVBA:

- a) Provedení veškerých prostupů dle výkresové dokumentace. Veškeré prostory zhotovit o 10 cm větší než je jmenovitý rozměr potrubí
- b) Provést veškeré práce zednické. Provést pomocné a dokončovací práce (zalití otvorů, dozdnění příček apod.) podle pokynů vedoucího montéra vzduchotechniky. Proveďte dodavatel stavební části
- c) Zajistit utěsnění prostupů do venkovního prostoru proti povětrnostním vlivům
- d) Zajistit možnost kotvení VZT jednotky do stropu
- e) Zajistit dopravní cesty pro instalaci VZT zařízení
- f) Zajistit koordinaci mezi jednotlivými profesemi na stavbě
- g) Osazení podříznutých dveří bez prahu dle výkresové dokumentace
- h) Interiérové zákryty potrubí, SDK podhledy a revizní dvířka pro zařízení nad podhledem
- i) Zajistit možnost kotvení konstrukcí na střeše objektu

ELEKTRO, MaR:

- a) zajistit silové napojení a ovládání jednotlivých zařízení viz výkonová tabulka a popis v technické zprávě
- b) zajistit ochranné pospojování a uzemnění
- c) připojení zařízení VZT nad střechou na zemnicí soustavu

ZTI:

- a) Zajistit odvod kondenzátu od rekuperátoru VZT jednotky
- b) Zajistit odvod kondenzátu v nejnižším místě stoupaček z hygienického zázemí

17. Závěr

Tato zpráva je součástí kompletní projektové dokumentace a tvoří s ní nedílný celek. Tato dokumentace je vypracována na úrovni „projektové dokumentace pro provedení stavby“. Musí být použita pouze pro výše uvedenou akci. Projektant nezodpovídá za případné vady z použití této dokumentace k jiným účelům. V případě, že ten, kdo s dokumentací pracuje, shledá určitou disproporci mezi výkresovou částí, a technickou zprávou, je nutno vždy počítat s nákladnější variantou.

Všechna zařízení musí být dodána kompletní vč. veškerého potřebného příslušenství tak, aby po napojení na ostatní profese byla zcela funkční a provozuschopná. Veškerá zařízení uvedená v dokumentaci určují minimální technický standard. Volba konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!

V Hradci Králové červen 2023

Ing. Tomáš Charvát

Tabulka výkonů VZT zařízení

Zakázka: Dětský domov a školní jídelna Sedloňov, stavební úpravy II

Místo: Sedloňov
Nadm. výška: 638 m.n.m.
Výpočtové hodnoty:
Zima te= -18,0 °C
Léto te= 32,0 °C

Pracovní verze: 22.06.2023

Vytápění: elektro																			
Číslo zařízení	Název zařízení			Pozn. (Poz.)	Počet kusů	Typ zařízení	Množství vzuchu přiváděného (m3/h)	Množství vzuchu odsávaného (m3/h)	Externí tlak (Pa)	Pozn.	Příkon zařízení (kW /400 V)	Příkon zařízení (kW /230 V)	Odběr proudu (A)	Ovládá profese	Výst. teplota zima (°C)	Topný výkon Qtop (kW)	Tlaková ztr. výměníku (kPa)	Pozn.	
VZT - 1		Zařízení č.1 - Větrání kuchyně			1.01	1	Kompaktní podstropní vzduchotechnická jednotka s deskovým výměníkem	1800		300	CAV regulace. doporučené jištění 3x20A/400A, suchá účinnost rekuperace dle EN 308 - 80,5%		0,800	3,400	Autonomní MaR		20,00	4,63	
								1800	300				0,860	3,700					
										Integrovaný elektrický ohřívač		4,800							
VZT - 2		Zařízení č. 2 - Větrání hygienického zázemí			2.01	2	Potrubiní axiální ventilátor o průměru 200mm		460	220			0,102		elektro				
					2.02	1	Nástěnný axiální ventilátor o průměru 160mm		150	35			0,029		elektro				
					2.03	3	Radiální ventilátor pro zapuštěnou montáž		90	80			0,026		elektro				
					2.04	1	Radiální ventilátor pro zapuštěnou montáž		50	100			0,026		elektro				
					2.05	2	Nástěnný radiální ventilátor		30	80			0,025		elektro				
					2.06	2	Nástěnný axiální ventilátor o průměru 125mm		50	30			0,020		elektro				
					2.07	5	Nástěnný axiální ventilátor o průměru 100mm		30	30			0,013		elektro				
VZT - 3		Zařízení č. 3 - Příprava pro kuchyňské digestoře					Digestoře nejsou součástí dodávky VZT												
							1 800	3 500			4,800	2,152							